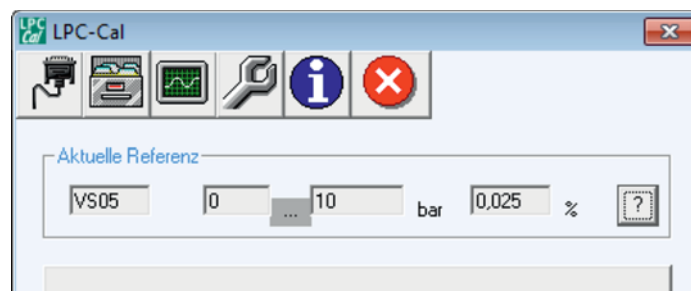


Anleitung - Manual

LPC-Cal

PC-Software



English: Page 18 ff.

LPC-Cal ermöglicht die Bedienung der Logger-Funktion des **LR-Cal LPC 200** Druckkalibrators. Logger-Aufzeichnungen können gestartet, gestoppt, eingelesen und in einer Excel-Datei ausgewertet werden. Es ist möglich, mit den Druckkalibratoren **LR-Cal LPC 200** und **LR-Cal LPC 300** Kalibrierzertifikate zu erstellen. In Verbindung mit dem **LR-Cal LPC 300** Druckkalibrator ermöglicht **LPC-Cal** das Auslesen von gespeicherten Kalibrierwerten und das Erzeugen von Kalibrierzertifikaten.

Die Software wird nicht auf CD ausgeliefert, sondern steht den Käufern der Software zum Download aus dem Internet zur Verfügung.

(Download-Link nur in gedruckter Anleitung sichtbar)

Laden Sie diese Datei herunter und speichern Sie sie in ein Download-Verzeichnis auf Ihrem PC. Entpacken Sie dann die ZIP-Datei und öffnen den neuen Ordner im Windows-Explorer.



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Lizenzvereinbarung	3
1.1 Vertragsgegenstand	3
1.2 Lizenzgewährung	3
1.3 Inhaberschaft an Rechten	3
1.4 Garantie und Haftungsbeschränkung	3
1.5 Vertragsdauer	3
1.6 Verbesserungen und Weiterentwicklungen	3
1.7 Vertragsverletzungen	3
2. Installation	4
2.1 Installation des virtuellen COM-Port Treibers	4
2.2 Installation der LPC-Cal Software	5
2.3 Erstmöglicher Start des Programms LPC-Cal	6
3. Allgemeines	9
3.1 Bedienelemente	9
3.1.1 Menüleiste	9
3.2 Verbinden des Druckkalibrators mit dem PC	9
3.3 Konfiguration und Grundeinstellungen	10
4. Funktionen mit Druckkalibrator LR-Cal LPC 300	12
4.1 Gespeicherte Kalibrierwerte auslesen und Zertifikate erstellen	12
5. Funktionen mit Druckkalibratoren LR-Cal LPC 200 und LR-Cal LPC 300	13
5.1 Online-Kalibrierung	13
5.2 Voraussetzung für eine Online-Kalibrierung	14
5.3 Start der Online-Kalibrierung und Erstellen von Kalibrierzertifikaten	14
5.4 Kundenspezifisches Layout der Zertifikate	15
6. Datenlogger mit Druckkalibrator LR-Cal LPC 200 und LPC-Cal	15
6.1 Einstellen des Datenloggers im LR-Cal LPC 200	15
6.2 Download der Logger-Daten vom LR-Cal LPC 200	16
6.3 Auto-Intervall (zyklische Datenaufzeichnung direkt am PC)	16
6.4 Manuell (manuelle Datenaufzeichnung direkt am PC)	17
7. Systemvoraussetzungen	17
8. FAQ - Frequently Asked Questiones	17
ENGLISH	18 ff.

1. Lizenzvereinbarung

Lesen Sie die nachstehende Vereinbarung genau durch, bevor Sie die Anwendung installieren oder verwenden. Mit der Installation erklären Sie sich mit den Vertragsbedingungen einverstanden. Sind Sie mit dem Inhalt des Vertrages nicht einverstanden, dürfen Sie **LPC-Cal** weder installieren noch verwenden.

1.1 Vertragsgegenstand

Als Lizenznehmer sind Sie berechtigt, die heruntergeladene Kopie von **LPC-Cal** auf einem einzelnen Computer zu nutzen, sowie eine Sicherungskopie anzufertigen. Dabei ist auf der Sicherungskopie der Urheberrechtsvermerk der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH anzubringen.

1.2 Lizenzgewährung

Als Lizenznehmer ist Ihnen untersagt, ohne vorherige schriftliche Einwilligung der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH das Programm an Dritte zu übergeben oder einem Dritten zugänglich zu machen. Das Programm darf in keiner Form in einem Mehrbenutzersystem eingebracht werden. Außer einer Sicherungskopie darf das Programm weder ganz noch teilweise kopiert, abgeändert oder übersetzt, zurückentwickelt, entkompiert, entassembliert oder decodiert werden, es dürfen auch keine von **LPC-Cal** abgeleiteten Werke erstellt werden.

1.3 Inhaberschaft an Rechten

Sie erhalten mit dem Download von **LPC-Cal** nur die Rechte für die Verwendung, nicht jedoch das Eigentum an der Software. Ein Erwerb von Rechten des Programms selbst ist damit nicht verbunden. Alle Rechte zur Veröffentlichung, Vervielfältigung, Bearbeitung und Verwertung des Programms verbleiben bei der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH.

1.4 Garantie und Haftungsbeschränkung

Die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH gewährleistet, dass die ZIP-Datei in der die Bestandteile gespeichert und zum Download bereit gestellt werden, unter normalen Betriebsbedingungen vollständig ist. Die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH gewährleistet, dass **LPC-Cal** im Sinne der Programmbeschreibung grundsätzlich brauchbar ist. Da es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computerprogramme so zu erstellen, dass sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeiten, übernimmt die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH keine Haftung für die Fehlerfreiheit und den ununterbrochenen Betrieb des Programms. Insbesondere wird keine Gewähr dafür übernommen, dass **LPC-Cal** den Anforderungen des Anwenders entspricht oder mit anderen von ihm ausgewählten Programmen zusammenarbeitet. Die Verantwortung für die richtige Auswahl und die Folgen der Benutzung des Programmes, sowie der damit beabsichtigten oder erzielten Ergebnisse trägt der Käufer / Lizenznehmer. Die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH haftet nicht für Schäden, außer der Schaden wurde durch grobe Fahrlässigkeit seitens der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH verursacht. In diesem Falle haftet die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH für unmittelbare Personen- oder Sachschäden pro Schadensfall bis zum zehnfachen Betrag des Kaufpreises. Für andere als die vorgenannten Schäden haftet die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH nicht. Gegenüber Kaufleuten wird die Haftung für grobe Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

1.5 Vertragsdauer

Dieser Vertrag ist in Kraft, bis der Lizenznehmer durch Vernichtung der heruntergeladenen Dateien und vollständiger Deinstallation ihn beendet. Darüberhinaus erlischt er bei Verstoß gegen die Vertragsbedingungen. Der Lizenznehmer verpflichtet sich, bei Vertragsbeendigung das Programm und alle Kopien zu vernichten.

1.6 Verbesserungen und Weiterentwicklungen

Die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH ist berechtigt, Verbesserungen und Weiterentwicklungen des Programms nach eigenem Ermessen durchzuführen.

1.7 Vertragsverletzungen

Die DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH macht darauf aufmerksam, dass der Lizenznehmer für alle Schäden aufgrund von Urheberrechtsverletzungen haftet, die der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH aus einer Verletzung dieser Vertragsbestimmungen durch den Lizenznehmer entstehen.





2. Installation

Die Bestandteile der Software **LPC-Cal** werden nicht auf CD ausgeliefert, sondern steht den Käufern/Lizenznehmern zum Download aus dem Internet zur Verfügung.

(Download-Link nur in gedruckter Anleitung sichtbar)

Laden Sie diese Datei herunter und speichern Sie sie in ein Download-Verzeichnis auf Ihrem PC. Entpacken Sie dann die ZIP-Datei und öffnen den neuen Ordner im Windows-Explorer.

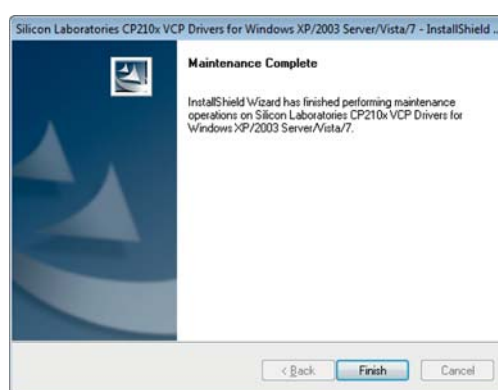
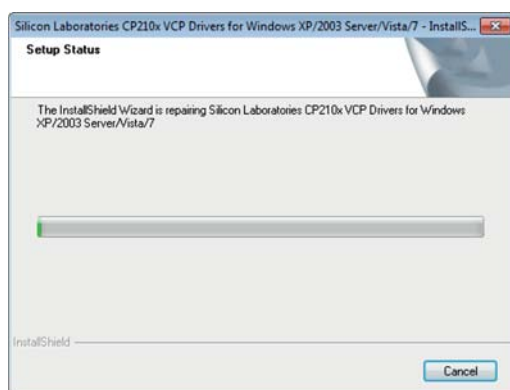
Folgende Dateien (Inhalt der ZIP-Downloaddatei) werden Ihnen angezeigt:

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 LPCCal.CAB	19.12.2013 09:37	WinRAR-Archiv	4.969 KB
 setup.exe	15.07.2000 01:00	Anwendung	140 KB
 SETUP.LST	18.12.2013 19:13	LST-Datei	6 KB
 USB-driver_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe	04.10.2012 11:44	Anwendung	6.722 KB

2.1 Installation des virtuellen COM-Port Treibers

Der virtuelle COM-Port Treiber muss vor der Installation des eigentlichen Programms installiert werden.

Machen Sie einen Doppelklick auf die Datei **USB-driver_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe** und folgen Sie den (englischsprachigen) Anweisungen auf dem Bildschirm.

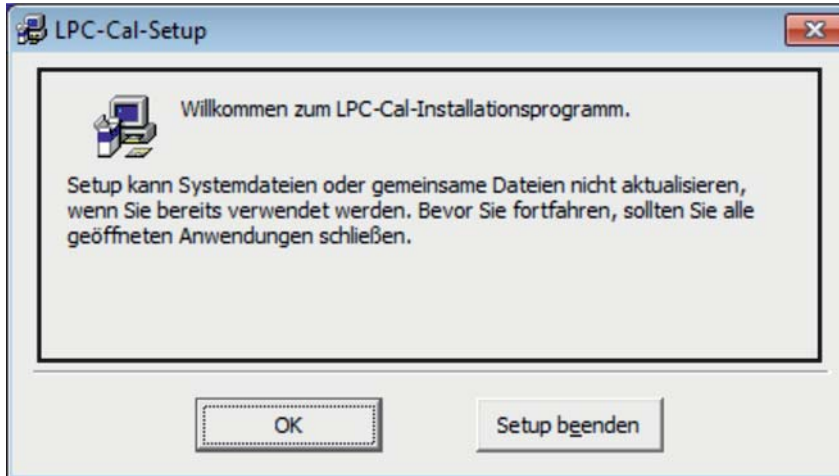


In Abhängigkeit Ihrer Betriebssystem-Version benötigen Sie ggf. Administrator-Rechte. Wenden Sie sich an Ihren System-Administrator, wenn Sie hierzu Fragen haben.

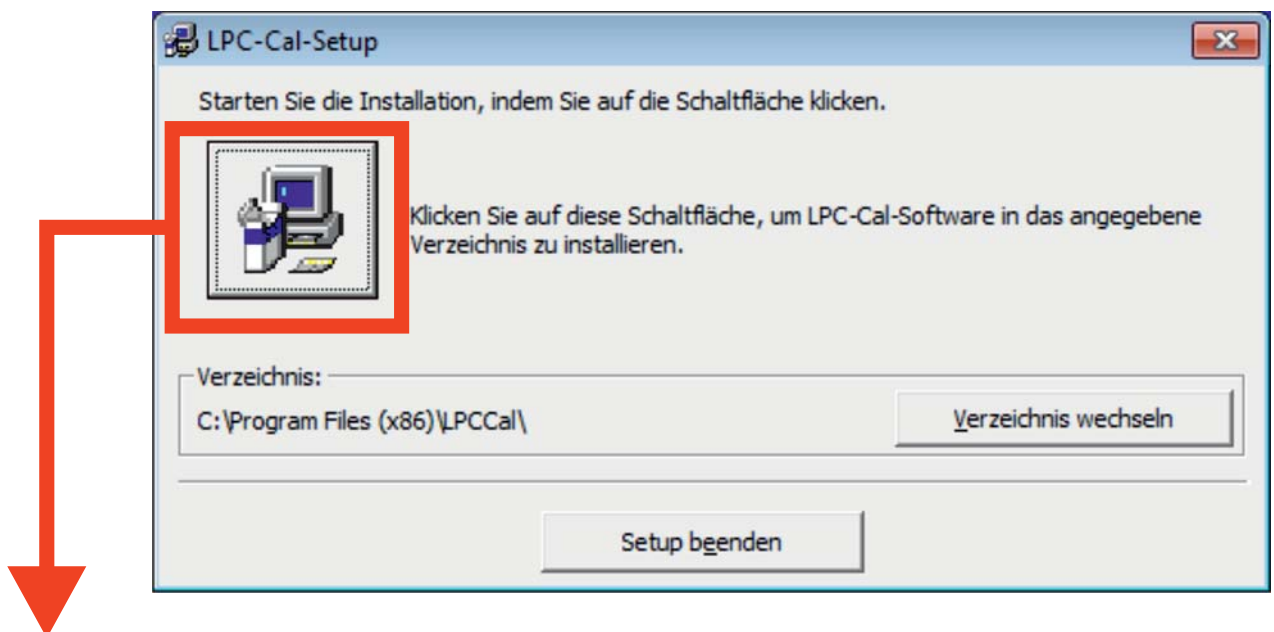
Nach erfolgreicher Installation des USB-Treibers können Sie anschließend die eigentliche **LPC-Cal** Software auf Ihrem PC installieren.

2.2 Installation der LPC-Cal Software

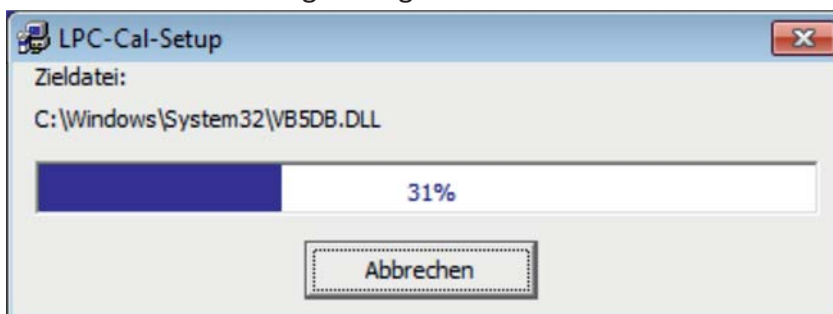
Machen Sie einen Doppelklick auf die Datei **setup.exe**.



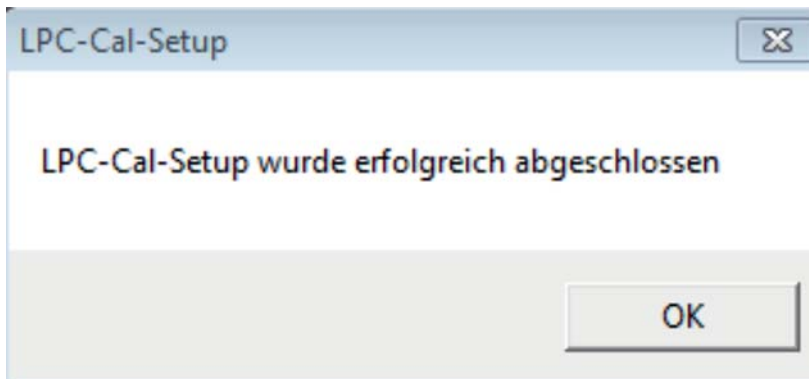
Bestätigen Sie die Installation durch Anklicken der Schaltfläche „OK“.



Klicken Sie auf diesen in obiger Abbildung rot umrandete Button zum Start der Installation. Bitte lassen Sie das vorgeschlagene Installationsverzeichnis unverändert.



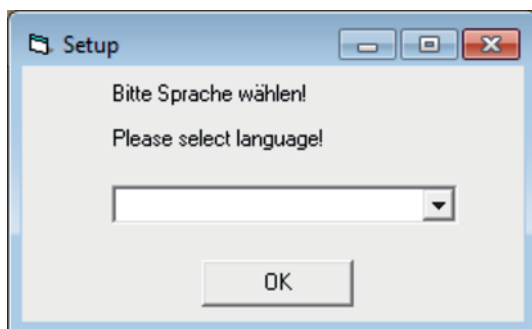
Der erfolgreiche Abschluss der Installation wird Ihnen auf dem Bildschirm bestätigt:



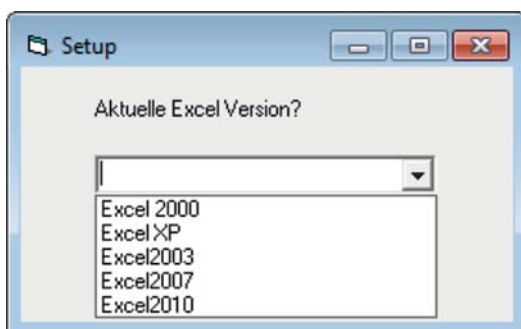
2.3 Erstmöglicher Start des Programms LPC-Cal

Bei erstmaligem Start der Anwendung **LPC-Cal** werden Sie aufgefordert, ein paar Grundeinstellungen vorzunehmen:

Wählen Sie zunächst die gewünschte Programmsprache aus:



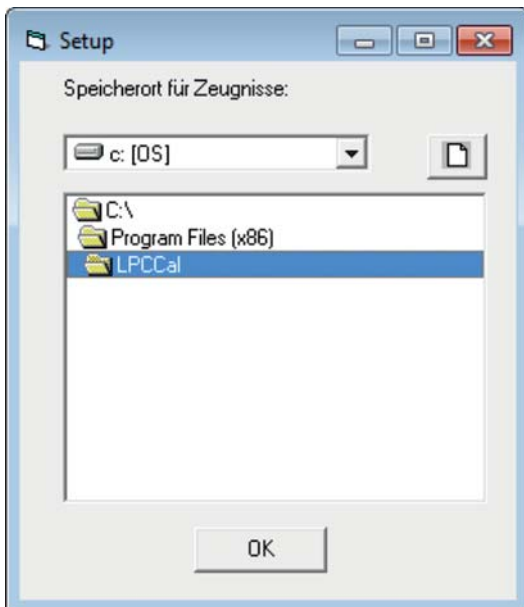
Wählen Sie dann die auf Ihrem PC installierte MS-Excel-Version aus:



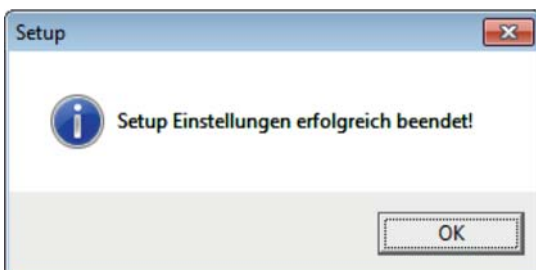
Bestätigen Sie Ihre Auswahlen jeweils durch Anklicken der Schaltfläche „OK“.



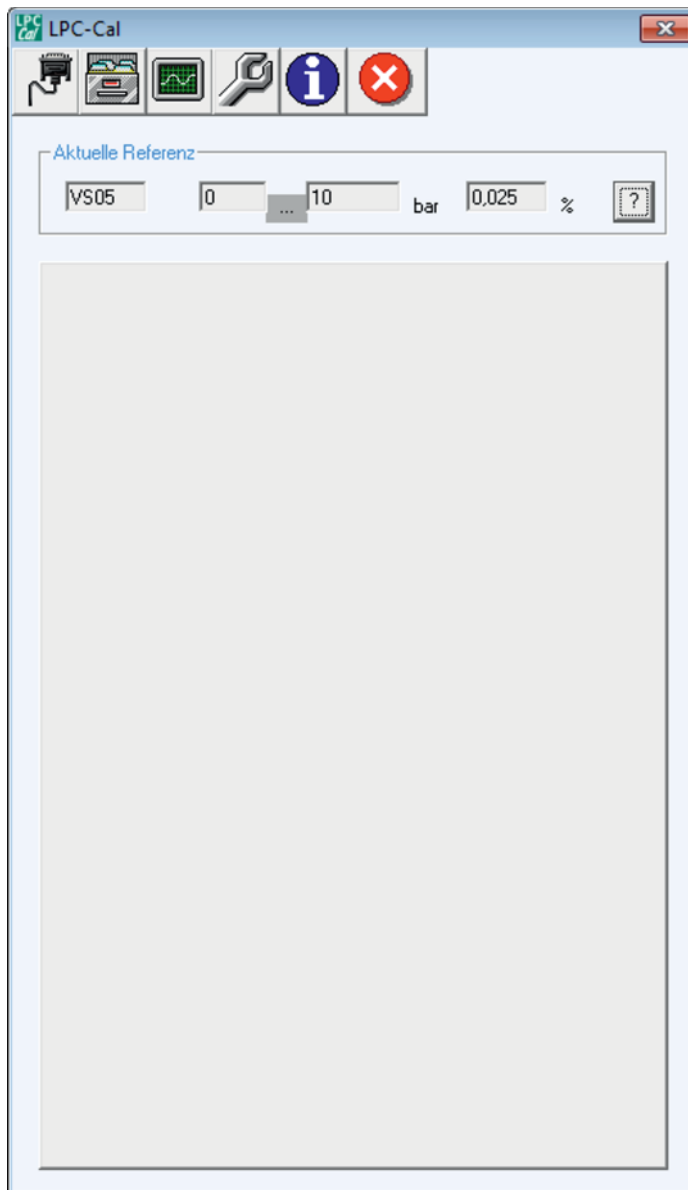
Wählen Sie nun den Dateiordner auf Ihrem PC aus, in dem **LPC-Cal** die Zeugnis-Dateien speichern soll.



Sobald alle Einstellungen vorgenommen wurden, erhalten Sie folgende Bestätigung:



Die Programm-Oberfläche von **LPC-Cal**:



Falls zu diesem Zeitpunkt kein Kalibrator **LR-Cal LPC 300** oder **LR-Cal LPC 200** angeschlossen ist (und am Gerät die USB-Schnittstelle **AKTIVIERT** ist), erhalten Sie folgende Fehlermeldung:



3. Allgemeines

LPC-Cal ermöglicht die Bedienung der Logger-Funktion des Druckkalibrators **LR-Cal LPC 200**. Logger-Aufzeichnungen können gestartet, gestoppt, eingelesen und in einer Excel-Datei ausgewertet werden.

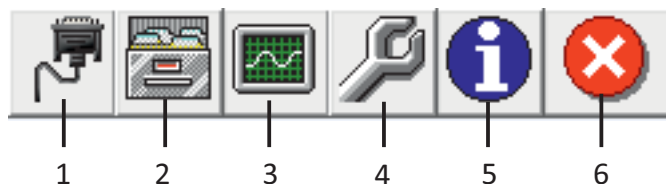
Es ist möglich, mit den Druckkalibratoren **LR-Cal LPC 200** und **LR-Cal LPC 200** Kalibrierzertifikate zu erstellen.

In Verbindung mit dem Druckkalibrator **LR-Cal LPC 300** ermöglicht **LPC-Cal** das Auslesen von gespeicherten Kalibrierwerten und das Erzeugen von Kalibrierzertifikaten.

3.1 Bedienelemente

3.1.1. Menüleiste

Über die Menüleiste sind sämtliche Programmfunktionen zugänglich. Der Zugriff auf die Menüleiste ist abhängig vom angeschlossenen Gerät.



1 = Einstellung der Schnittstelle

2 = Kalibrierwerte auslesen (nur bei Typ **LR-Cal LPC 300**)

3 = Online-Kalibrierung mit **LR-Cal LPC 200** und **LR-Cal LPC 300**

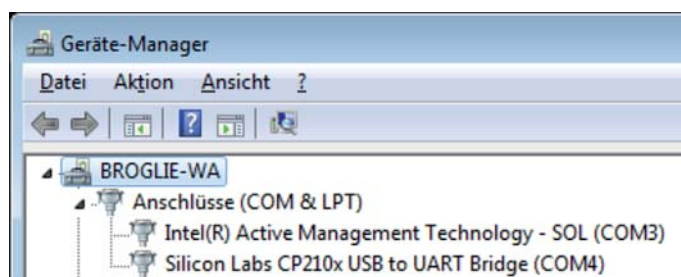
4 = Kalibrier-Einstellungen (nur bei Typ **LR-Cal LPC 200**)

5 = Software-Information (und Grundeinstellungen)

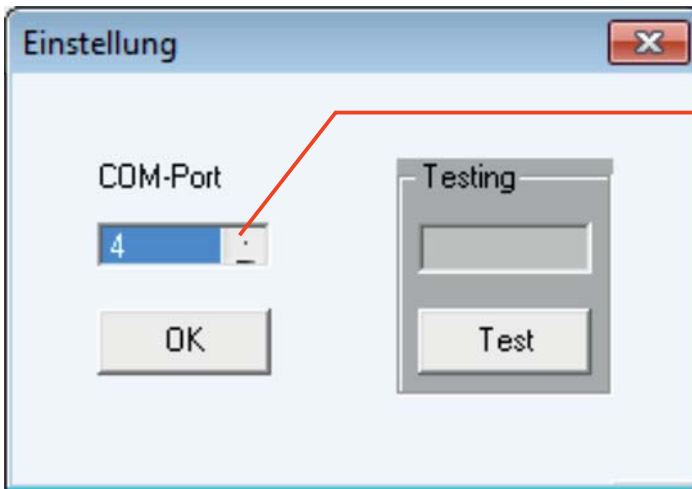
6 = Programm verlassen

3.2 Verbinden des Druckkalibrators mit dem PC

Stellen Sie sicher, dass der COM-Port Treiber gem. Abschnitt 2.1 korrekt installiert wurde. Rufen Sie hierzu den Geräte-Manager Ihres Windows-Betriebssystems auf. Es muss dort (bei via USB angeschlossenem und eingeschaltetem Druckkalibrator mit aktivierter USB-Schnittstelle) ein virtueller COM-Port angezeigt werden (im nachfolgenden Beispiel „COM 4“):

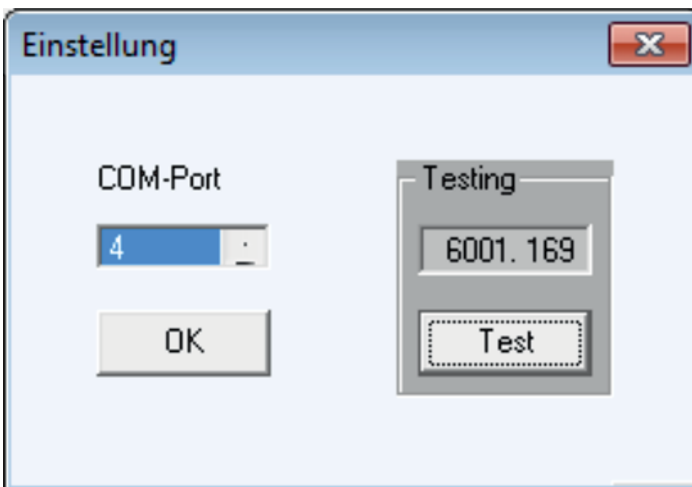


Wenn der Treiber korrekt installiert und die USB-Schnittstelle am Druckkalibrator **LR-Cal LPC 200** oder **LR-Cal LPC 300** aktiviert wurde, starten Sie die **LPC-Cal** Software und wählen den Menüpunkt „Einstellung der Schnittstelle“ aus.



Wählen Sie hier den korrekten COM-Port aus. **Anschließend in das Feld mit der Ziffer klicken, so dass dieses blau hervorgehoben ist.** (In neben stehend abgebildeten Beispiel „COM 4“.)

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche „Test“ um den ausgewählten COM-Port auf Bereitschaft zu überprüfen. Ist der richtige COM-Port gewählt, wird die Seriennummer Ihres Druckkalibrators angezeigt.



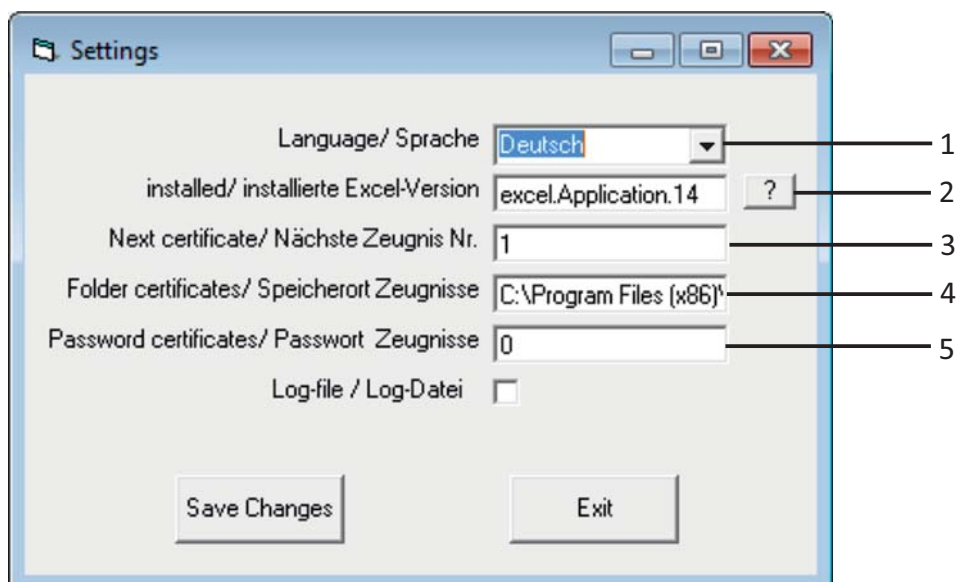
Bestätigen Sie Ihre Auswahl nach erfolgreichem Test durch Anklicken der Schaltfläche „OK“.

3.3 Konfiguration und Grundeinstellungen

Bevor **LPC-Cal** das erste Mal verwendet wird, müssen Sie Grundeinstellungen vornehmen bzw. überprüfen. Wählen Sie in der Menüleiste den Button „Software-Information (und Grundeinstellung)“ aus.



Zur Festlegung oder Überprüfung der Grundeinstellungen klicken Sie hier auf die Schaltfläche „Settings“.



1 = Einstellung der Sprache

2 = Version der auf diesem PC installierten Excel-Version (siehe Liste unten)

3 = Nächste Zeugnisnummer (z.B. 150, wenn Zeugnisnummerierung mit Nr. 150 beginnen soll)

4 = Speicherort für Zeugnisse und Logger-Daten

5 = Passwort für Zeugnisdateien festlegen ("0" bedeutet hier „ohne Paßwort“)

Wählen Sie die Excel-Version wie folgt aus:


Excel 2000	= excel.Application.9
Excel XP	= excel.Application.10
Excel 2003	= excel.Application.11
Excel 2007	= excel.Application.12
Excel 2010	= excel.Application.14

Klicken Sie abschließend auf „Save Changes“ um Ihre Einstellungen zu speichern.

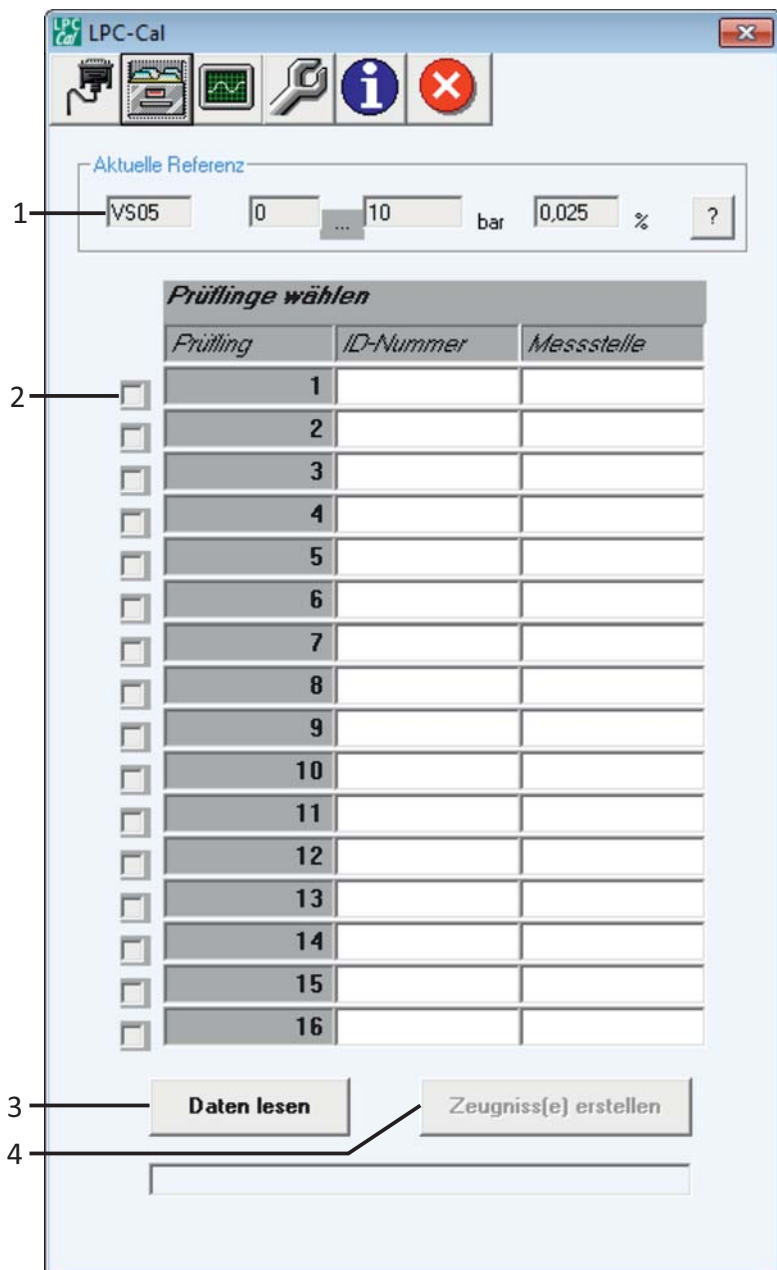
4. Funktionen mit Druckkalibrator LR-Cal LPC 300

4.1 Gespeicherte Kalibrierwerte auslesen und Zertifikate erstellen 

LPC-Cal ermöglicht es, auf dem LR-Cal LPC 300 gespeicherte Kalibrierwerte (Betriebsmodus KALIBRIEREN) auszulesen und daraus ein Kalibrierzertifikat zu erstellen.

Wählen Sie aus der Menüleiste „Kalibrierwerte auslesen“  (nur bei Typ LR-Cal LPC 300) aus. Laden Sie durch Anklicken der Schaltfläche „Daten lesen“ die Kalibrierdaten. Kreuzen Sie die Datensätze in der Auflistung an, für die Sie Zertifikat(e) erstellen möchten. Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche „Zeugniss(e) erstellen“. Das bzw. die Zertifikate wird/werden mit fortlaufender Nummer auf Ihrem PC gespeichert. Sie finden die Excel-Daten in dem von Ihnen voreingestellten Verzeichnis (siehe Abschnitt 3.3).

- 1 = Kopfnr. des am Druckkalibrator angeschlossenen Referenzsensors
- 2 = Auflistung der im LR-Cal LPC 300 gespeicherten Kalibrierungen
- 3 = Kalibrierdaten lesen
- 4 = Zertifikat(e) erstellen



5. Funktionen mit Druckkalibrator LR-Cal LPC 200 und LR-Cal LPC 300

5.1 Online-Kalibrierung



Online-Kalibrierung heißt eine Kalibrierung direkt verbunden mit dem PC durchzuführen und Kalibrierzeugnisse zu erstellen. Unter diesem Menüpunkt lässt sich außerdem auch der Datalogger steuern (nur mit LR-Cal LPC 200).

The screenshot shows the 'LPC-Online' software window, divided into three main sections: 'Anzeige LPC', 'Zeugnis erstellen', and 'Datalogger'. Numbered callouts (1.1 to 3.5) point to specific UI elements:

- 1.1**: Arrow button in the 'Anzeige LPC' section.
- 1.2**: Red 'STOP' button in the 'Anzeige LPC' section.
- 1.3**: Reference value input field showing '0,01' in the 'Anzeige LPC' section.
- 1.4**: 'Prüfling' (specimen) input field in the 'Anzeige LPC' section.
- 1.5**: Temperature input field in the 'Anzeige LPC' section.
- 2.1**: File icon in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 2.2**: Spreadsheet icon in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 2.3**: Save icon in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 2.4**: Hand cursor icon in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 2.5**: Trash icon in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 2.6**: Empty text area in the 'Zeugnis erstellen' section.
- 3.1**: Folder icon in the 'Datalogger' section.
- 3.2**: Save icon in the 'Datalogger' section.
- 3.3**: Hand cursor icon in the 'Datalogger' section.
- 3.4**: Hand cursor icon in the 'Datalogger' section.
- 3.5**: Download icon in the 'Datalogger' section.

Verbinden:

- 1.1 = Verbindung/Kommunikation zum Kalibrator aufbauen
- 1.2 = Verbindung/Kommunikation beenden
- 1.3 = Anzeige des aktuellen Druckwertes des angeschlossenen Druckkalibrators
- 1.4 = Eingabe des am Prüfling abgelesenen Messwertes
- 1.5 = Derzeitig gemessene Temperatur (nur mit **LR-Cal/ LPC 200-T**)


Online-Kalibrierung:

- 2.1 = Neues Zertifikat erstellen
- 2.2 = Eingabe der Prüflingsspezifikation
- 2.3 = Online-Kalibrierung beenden und Daten speichern
- 2.4 = Neues Wertepaar eintragen
- 2.5 = Ausgewähltes Wertepaar löschen
- 2.6 = Anzeige der eingetragenen Wertepaare



Datenlogger (nur mit LR-Cal/ LPC 200):

- 3.1 = Neue Logger-Datei anlegen
- 3.2 = Log-Datei speichern und schließen
- 3.3 = Auswahl der **LR-Cal/ LPC 200** Version: P = **LPC 200** / P+T = **LPC 200-T**
- 3.4 = Automatisches Loggen nach x Sekunden
- 3.5 = Manuelles Loggen
- 3.6 = Download von im **LR-Cal/ LPC 200** gespeicherten Logger-Daten

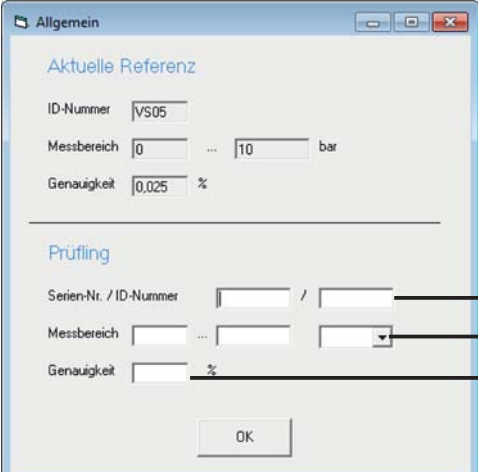
5.2 Voraussetzung für eine Online-Kalibrierung

Es muss der korrekte COM-Port ausgewählt sein (siehe Abschnitt 3.2). Danach unter Menüpunkt Online-Kalibrierung den Druckkalibrator mit dem PC verbinden und den Button  anklicken. Im oberen „Referenz“-Feld sollte nun der aktuelle Messwert des Kalibrator-Displays erscheinen.


5.3 Start der Online-Kalibrierung und Erstellen von Kalibrierzertifikaten


Klicken Sie auf den Button  um die Kommunikation zu starten. Tragen Sie nun die Daten des Prüflings ein. Hierzu den Button  anklicken und die Daten eintragen.


- 1 = Seriennummer / Kennzeichen
- 2 = Messbereich (von...bis...Einheit)
- 3 = Genauigkeit (%)



Zum Erstellen eines neuen Kalibrierzertifikates den Button  „Neues Zertifikat“ anklicken.

Die Kalibrierprozedur starten Sie, indem Sie die abgelesenen Messwerte des Prüflings im Eingabefeld „Prüfling“, siehe Punkt 1.4 im Abschnitt 4.1, eingeben. Die einzelnen Punkte speichern Sie durch Anklicken des Buttons .

Falls versehentlich ein falscher Kalibrierpunkt (bzw. falsche Werte) gespeichert wurden, lässt sich dieser durch Anklicken des Buttons  („Papierkorb“) löschen.

Sobald die Kalibrierung komplett ist, lässt sich die Kalibrierung durch Anklicken des Buttons  speichern und beenden. Das Zertifikat wird als Excel-Datei mit fortlaufender Nummer gespeichert. Der Zielordner für das Kalibrierzertifikat kann wie im Abschnitt 3.3 (Konfiguration und Grundeinstellungen) beschrieben eingestellt werden.

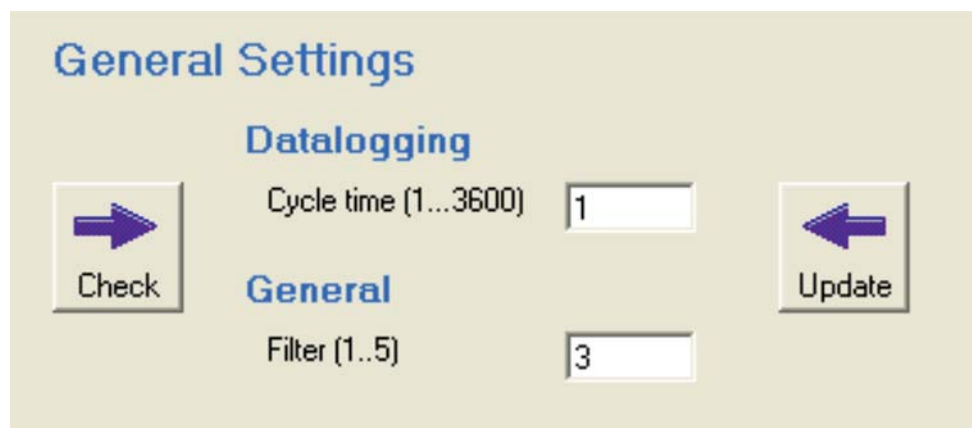
5.4 Kundenspezifisches Layout der Zertifikate

Das Layout der Zertifikate kann nach Kundenwunsch verändert werden. Sie benötigen hierzu Kenntnisse in Excel. Zur Layoutanpassung verändern Sie die Datei „Calmaster“ im Programmverzeichnis (Verzeichnis, in das die Anwendung **LPC-Cal** installiert wurde). Erstellen Sie von der originalen Version zunächst eine Sicherungskopie und achten Sie darauf, dass Sie nur Änderungen auf der Layout-Seite der Arbeitsmappe vornehmen und die Zellen-Bezüge nicht verändern.



6. Datenlogger mit Druckkalibrator LR-Cal LPC 200 und LPC-Cal

Das Aufzeichnen von Daten kann mit **LPC-Cal** auf unterschiedliche Weise erfolgen. Einerseits kann der integrierte Speicher des **LR-Cal LPC 200** zum Aufzeichnen von Messwerten vor Ort und späteren Auslesen mit **LPC-Cal** am PC verwendet werden. Andererseits kann **LPC-Cal** mit direkt am PC angeschlossenen **LR-Cal LPC 200** Messwerte speichern. Beide Methoden können sowohl mit der 1-Kanal-Version des **LR-Cal LPC 200** (Druck) erfolgen als auch mit der 2-Kanal-Ausführung **LR-Cal LPC 200-T** (Druck + Temperatur).

6.1 Einstellen des Datenloggers im LR-Cal LPC 200

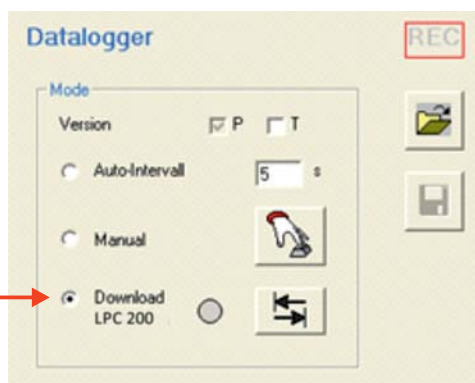




„Check“ (Pfeil rechts) = Einstellungen lesen | „Update“ (Pfeil links) = Einstellungen übertragen

Mit Anklicken des Buttons  ("Check") können Sie die derzeitigen Logger-Einstellungen überprüfen. Die Zykluszeit (Cycle time) kann zwischen 1 und 3600 Sekunden ausgewählt werden. Sie können einen Filter einstellen (1 = kein Filter, 5 = hoher Filter). Mit Anklicken des Buttons  ("Update") werden die Konfigurationsdaten zum **LR-Cal LPC 200** hochgeladen.

6.2 Download der Logger-Daten vom LR-Cal LPC 200

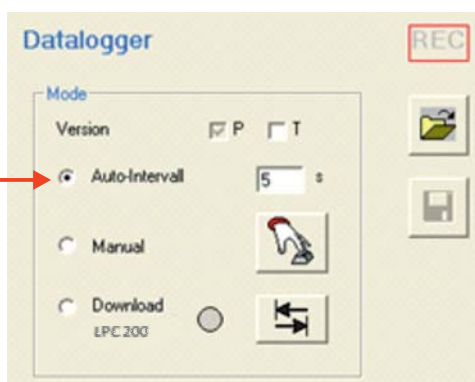
Zunächst „Download LPC 200“ auswählen. Danach auf den Button  klicken.






Zum Speichern der Logger-Daten auf dem PC klicken Sie auf den Button . Sobald der Download komplett ist, klicken Sie auf den Button . **LPC-Cal** erstellt eine Log-Datei, die als Excel-Datei mit fortlaufender Nummer gespeichert wird. Der Zielordner für die Log-Datei kann wie im Abschnitt 3.3 - Konfiguration und Grundeinstellungen beschrieben eingestellt werden.

6.3 Auto-Intervall (zyklische Datenaufzeichnung direkt am PC)

Zunächst „Auto-Intervall“ auswählen und die Zykluszeit (in Sekunden) eingeben.

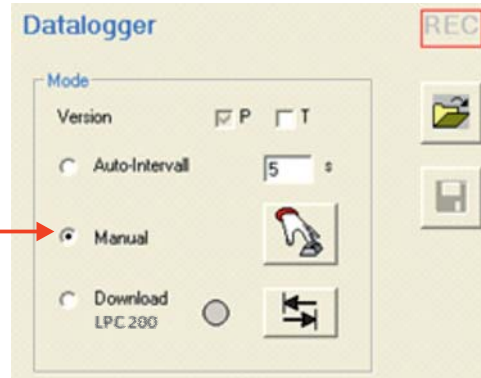


Danach den Button  anklicken und mit dem Button  den Logger starten.

Zum Speichern der geloggten Daten den Button  anklicken. **LPC-Cal** erstellt eine Log-Datei, die als Excel-Datei mit fortlaufender Nummer gespeichert wird. Der Zielordner für die Log-Datei kann wie im Abschnitt 3.3 - Konfiguration und Grundeinstellen beschrieben eingestellt werden.

6.4 Manuell (manuelle Datenaufzeichnung direkt am PC)

Zunächst „Manuell“ auswählen. Danach den Button anklicken und mit dem Button den Logger aktivieren.



Zur Speicherung eines Messwertes klicken Sie auf den Button . Zum Speichern der geloggtten Daten auf den Button klicken. **LPC-Cal** erstellt eine Log-Datei, die als Excel-Datei mit forlaufender Nummer gespeichert wird. Der Zielordner für die Log-Datei kann wie im Abschnitt 3.3 - Konfiguration und Grundeinstellungen beschrieben eingestellt werden.

7. Systemvoraussetzungen

- Windows-PC mit installiertem Excel (Version 2000, XP, 2003, 2007 oder 2010)
- Mindestens 20 MB freier Festplattenspeicher
- Mindestens 32 MB freier Arbeitsspeicher
- Internetanschluss bzw. -Verbindung zum Download der **LPC-Cal** Software
- Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows NT 4.0 SP 3.0, Windows 7.
- Maus
- Freie USB-Schnittstelle (mit Druckkalibrator **LR-Cal LPC 300** geht auch RS232)

8. FAQ - Frequently Asked Questions

Fehlerart:	Maßnahme:
Fehlermeldung: Objekterstellung durch ActiveX-Komponente nicht möglich.	Sie haben eine falsche Excel-Version ausgewählt. Stellen Sie die korrekte Excel-Version ein (Abschnitt 3.3)
Fehlermeldung: Ressource mit dem Bezeichner 1002 nicht gefunden.	Update sollte installiert werden. Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Kommunikation nicht möglich.	Prüfen ob neuester Treiber korrekt installiert ist. Siehe Abschnitt 3.2
LR-Cal LPC 200 zeigt „Uncalibrated Sensor“ an	Sensor wurde nicht zusammen mit Ihrem LR-Cal LPC 200 kalibriert. Herstellerkontakt.

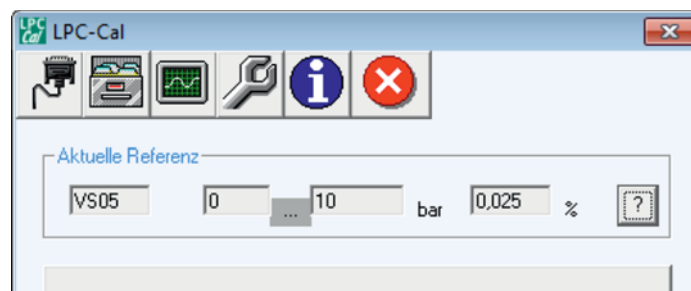


English

Anleitung - Manual

LPC-Cal

PC-Software



LPC-Cal allows the operation of the data logger of the pressure calibrator **LR-Cal LPC 200**. Logger-records can be started, stopped, imported and can be exported to an Excel File.

It is possible to generate calibration certificates with the pressure calibrators **LR-Cal LPC 200** and **LR-Cal LPC 300**. In connection with the pressure calibrator **LR-Cal LPC 300** **LPC-Cal** allows to read out all stored calibration data and to generate calibration certificates.

The software is not supplied on a CD-ROM, but is available for customers who bought a licence for Download in the internet.

(download link visible only in printed version of this manual)

Download this file, save on a local folder on your PC. Unzip this file and open the new folder in your Windows Explorer.



Contents

	Page
1. Licence Agreement	21
1.1 Subject matter of the contract	21
1.2 Licence granted	21
1.3 Ownership in the rights	21
1.4 Guarantee and limitation of liability	21
1.5 Duration of contract	21
1.6 Improvements and further developments	21
1.7 Violations of contract	21
2. Installation	22
2.1 Installation of the virtual COM port driver	22
2.2 Installation of the LPC-Cal software	23
2.3 First start of the software LPC-Cal	24
3. General	27
3.1 Operating elements	27
3.1.1 Menu bar	27
3.2 Connecting your pressure calibrator with your PC	27
3.3 Setup and Settings	28
4. Functions with pressure calibrator LR-Cal LPC 300	30
4.1 Readout of stored calibration data and generation of certificates	30
5. Functions with pressure calibrators LR-Cal LPC 200 and LR-Cal LPC 300	31
5.1 Online calibration	31
5.2 Requirements for online calibration	32
5.3 Start online calibration and create calibration certificate	32
5.4 Custom layout of certificate form	33
6. Data logging via LPC-Cal with pressure calibrator LR-Cal LPC 200	33
6.1 Setting up the LR-Cal LPC 200 data logging	33
6.2 Download the logged data from LR-Cal LPC 200	34
6.3 Auto interval (Logging data continuously on PC)	34
6.4 Manual (Logging data manually on PC)	35
7. System requirements	35
8. FAQ - Frequently Asked Questions	35
GERMAN	1 ff.

1. Licence Agreement

Please read this contract carefully before downloading and installing the software. With downloading you agree to all points of this contract. If you do not agree with this licence agreement, delete any downloaded **LPC-Cal** software files immediately.

1.1 Subject matter of the contract

The subject matter of the contract are the program within the ZIP-File, operating instructions and miscellaneous appertaining.

1.2 Licence granted

As a legal buyer of a licence of **LPC-Cal** you shall be permitted to use the copy of the program contained on a single computer and to produce a backup copy. The copyright note of DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall have to be attached to this backup copy.

As a legal buyer of a licence of **LPC-Cal** you shall be not permitted to hand-over to a third party or to make accessible to a third party the program without prior written approval of DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH. You may not install the program in any form on a multi-user system. You may not copy in whole or in part (with the exception of the backup copy), to modify, to translate, to back develop, to decompile, to disassemble or to decode the program as well as to set up derived variants from the program.

1.3 Ownership in the rights

By purchasing the program you shall only obtain ownership on the downloaded ZIP file, in which the program is recorded. The ownership in the rights of the program proper shall not be obtained. All rights to publication, duplication, processing and exploitation of the program shall remain with DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH.

1.4 Guarantee and limination of liability

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH guarantees that the files within the ZIP file are free ffrom defects under normal operating conditions.

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH guarantees that the program is operational within the keeping of the program description. As it is not possible at the present state of the art to produce computer programs in such a way that they work without faults in all applications and combinations, DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall not assume any liability for faultlessness and the uninterrupted operation of the program. No guarantee shall be given in particular for the fact that the program meets the requirements of the user or for the fact that the program operates together with the program selected. The responsibility for the correct selection and the consequences of the use of the program as well as for the results intended or obtained shall be borne by the buyer.

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall not be liable for any damage, except for damage which has been caused by gross negligence on the side of DRUCK & TEMPERATUR Leitneberger GmbH. In this case DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall assume liability for direct injury or property damage up to ten times the purchase price for each event of damage. DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall not be held liable for any damage other than the said rendered above. The liability for gross negligence shall be excluded vis-à-vis merchants.

1.5 Duration of contract

This contract shall be in force until the buyer terminates it by destroying the program inclusive of all copies. In addition, the contract shall terminate in case of a violation of these contractual stipulations. The buyer shall be obliged to destruy the programm and all copies at the termination of the contract.

1.6 Improvements and further developments

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH shall be permitted to carry out improvements and further developments of the program at their own discretion.

1.7 Violations of contract

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH wish to point out that the buyer shall be liable for all damage caused by the violation of the copyrights which occur to DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH from the violation of these contractual stipulations by the user.





2. Installation

The components of the software **LPC-Cal** are not supplied on a CD-ROM, but can be downloaded by purchasers in the internet:

(Download Link visible only in printed version of this manual)

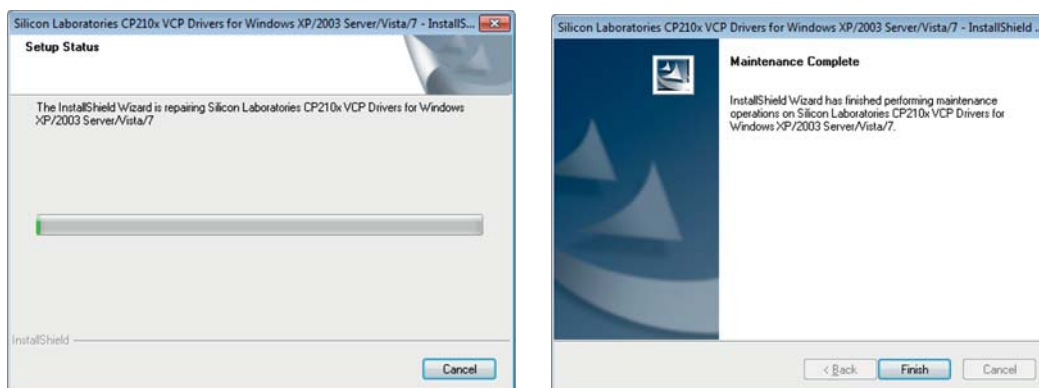
Download this file and save it in a new folder on your PC. Unzip the file and open the new folder in your Windows-Explorer (file explorer).

Following files are included in the ZIP file:

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 LPCCal.CAB	19.12.2013 09:37	WinRAR-Archiv	4.969 KB
 setup.exe	15.07.2000 01:00	Anwendung	140 KB
 SETUP.LST	18.12.2013 19:13	LST-Datei	6 KB
 USB-driver_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe	04.10.2012 11:44	Anwendung	6.722 KB

2.1 Installation of the virtual COM port driver

The virtual COM port driver should be installed previous to the **LPC-Cal** installation. Double-click on the file **USB-driver_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe** and follow the instructions on your PC screen.

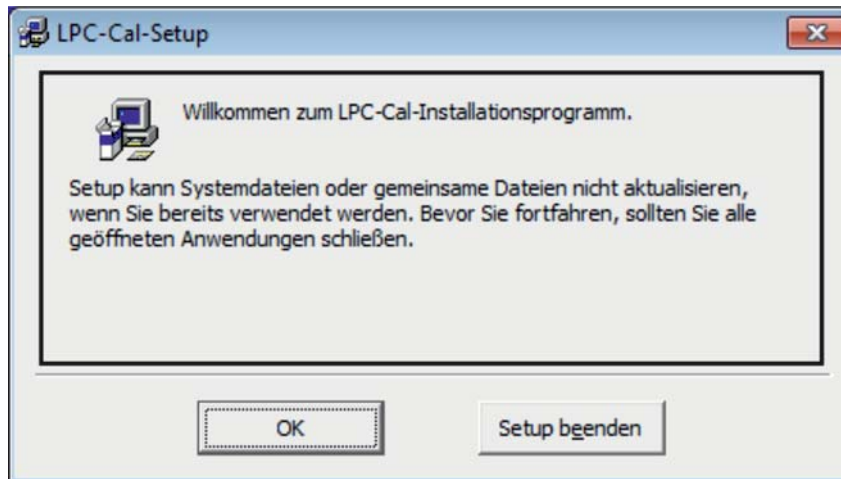


Depending on version and/or configuration of your Windows operating system you might need Administrator Rights during install. Ask your system administrator in case of any questiones.

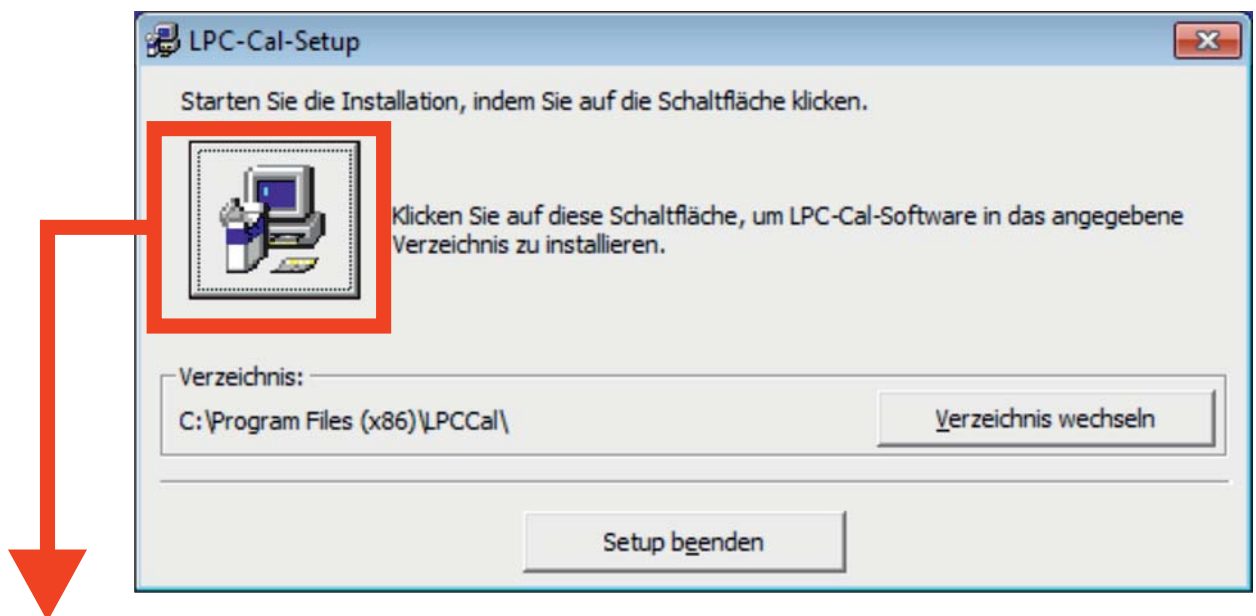
If the virtual COM port driver has been installed with success, you may start now with the installation of the **LPC-Cal** software on your PC.

2.2 Installation of the LPC-Cal software

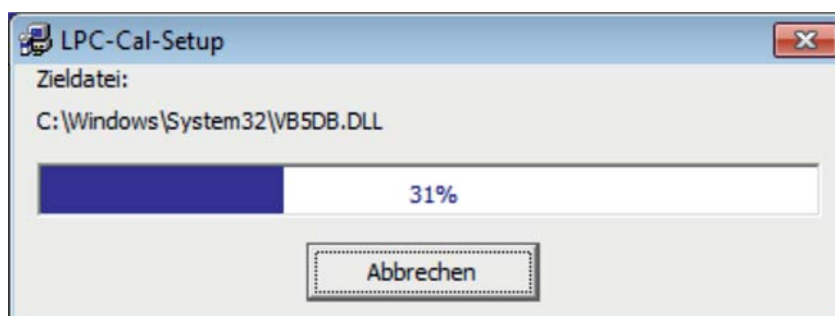
Double-click on the file **setup.exe**.



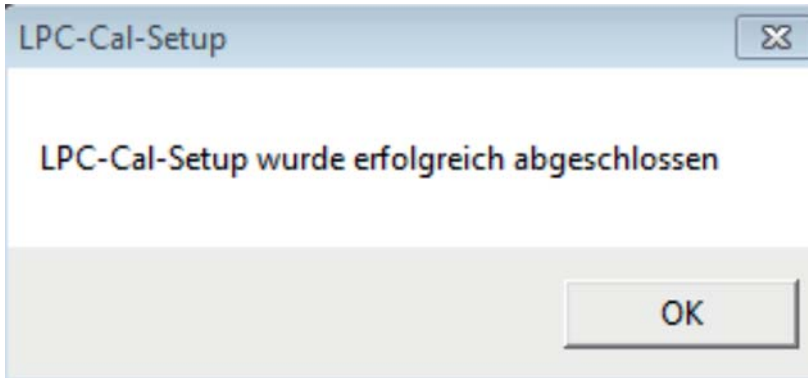
Confirm the install by clicking on the button „OK“.



Click on the button, which is **red marked** on above image. Do not click on any other button in this window.



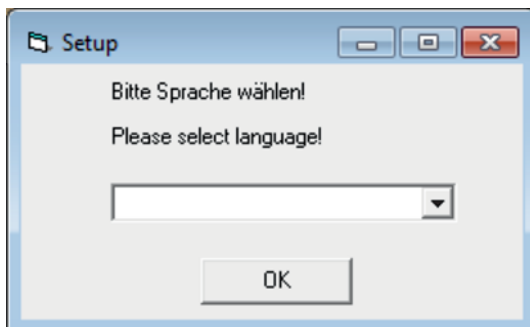
Following window confirms a successful installation of the software:



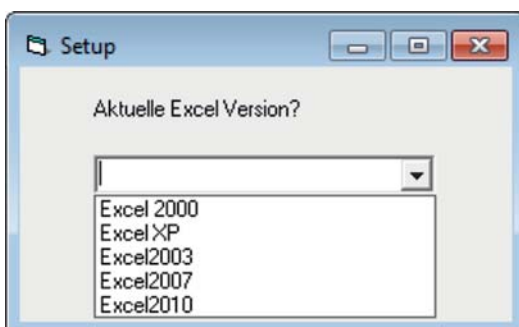
2.3 First start of the software LPC-Cal

At the first start of the software **LPC-Cal** you are asked to enter some initial setup data.

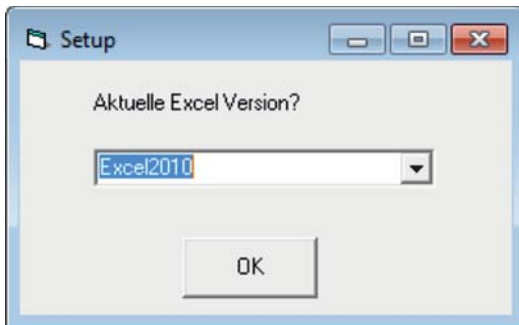
First of all, choose your language:



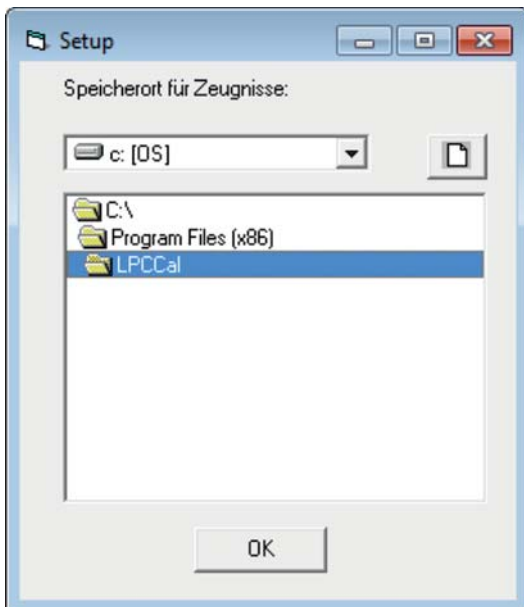
Next, choose the Excel version, which is already installed on your PC:



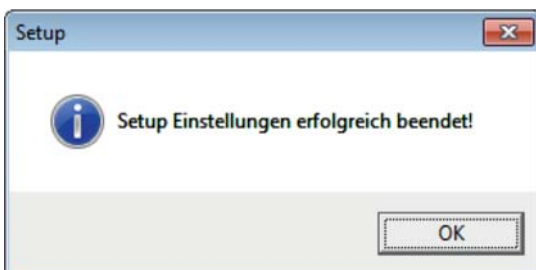
Confirm all of your selections by clicking on the „OK“ button.



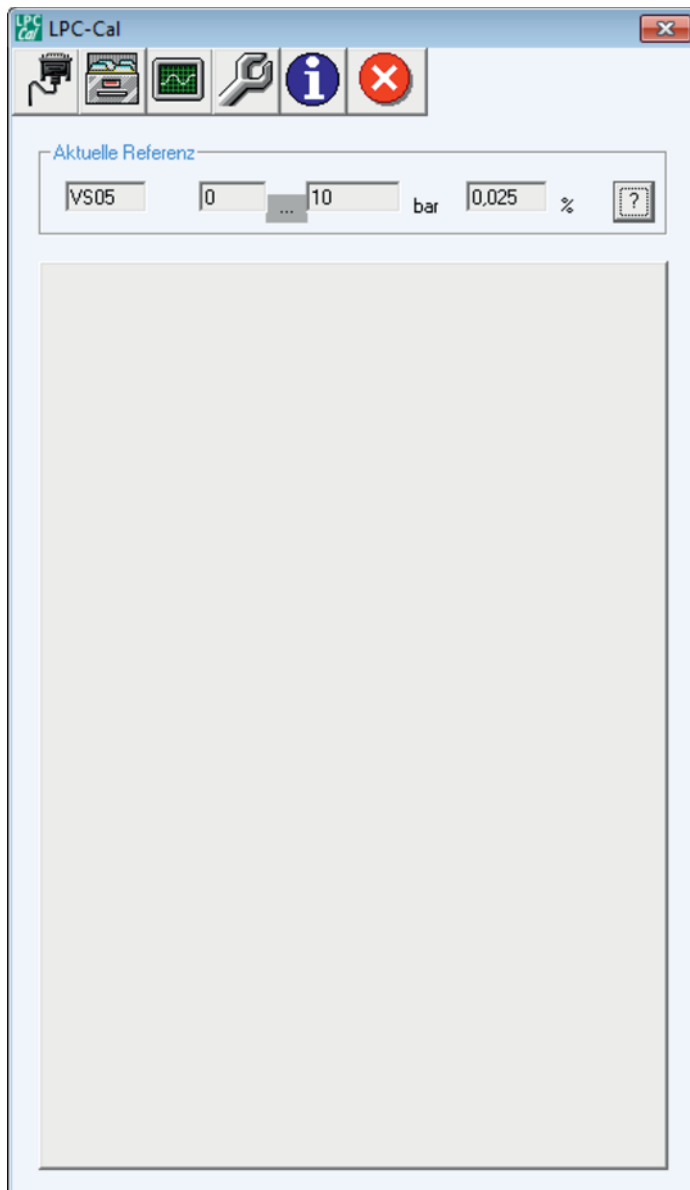
Now, please choose the folder on your PC, where **LPC-Cal** shall save future certificate files.



Following screen confirms that you finished the initial setup:



This is the main screen of the software **LPC-Cal**:



If - at this point - no calibrator **LR-Cal LPC 300** or **LR-Cal LPC 200** (with enabled USB) is connected to your PC, you get following error message:



3. General

LPC-Cal allows the operation of the data logger of the pressure calibrator **LR-Cal LPC 200**. Logger records can be started, stopped, imported and can be exported to an Excel file.

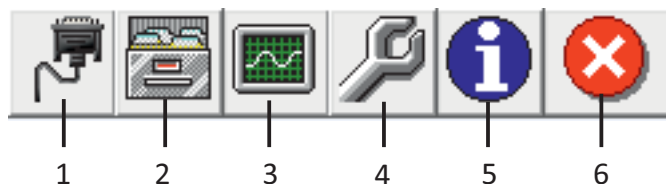
It is possible to generate calibration certificates with the pressure calibrators **LR-Cal LPC 200** and **LR-Cal LPC 300**.

In connection with the pressure calibrator **LR-Cal LPC 300** (operating mode CALIBRATE) **LPC-Cal** allows to readout all stored calibration data and to generate calibration certificates.

3.1 Operating elements

3.1.1. Menu bar

Via the menu bar all program functions are available. The access to the menu bar depends on the connected pressure calibrator.



1 = Configure interface port

2 = Read stored dalibration data (with type **LR-Cal LPC 300**)

3 = Online-Calibration with types **LR-Cal LPC 200** and **LR-Cal LPC 300**

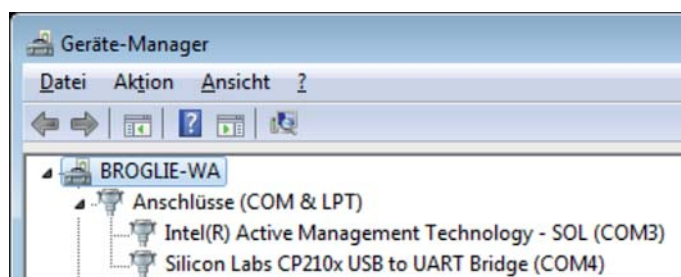
4 = Calibrator settings (with type **LR-Cal LPC 200**)


5 = **LPC-Cal** software settings

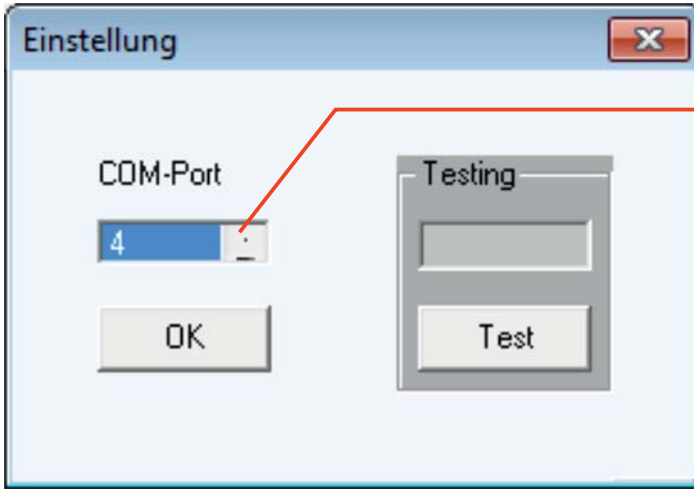
6 = Exit program

3.2 Connecting your pressure calibrator with your PC

Make sure, you did previously install the COM port driver (see chapter 2.1). To check this, open the Device Manager of your Windows system. If you did connect the pressure calibrator, and it's interface is switched to „USB on“, an additional (virtual) COM port should be listet (“COM 4" in below shown example):

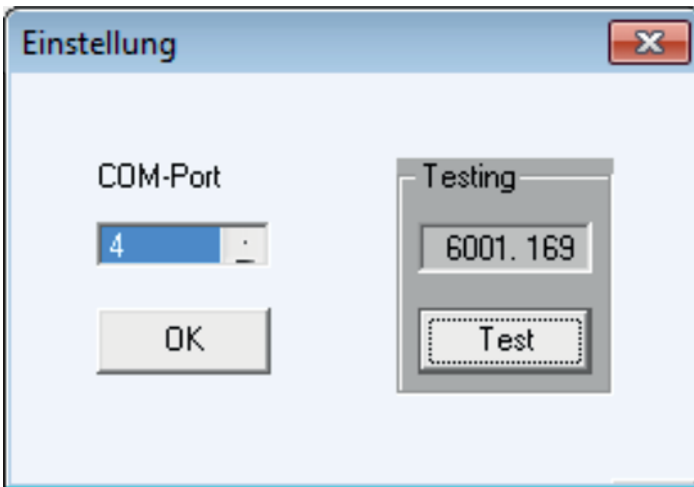


After driver is installed correctly and USB is activated at the pressure calibrator, enter the  „Configure interface port“ menu. Select the virtual COM-port of the driver (in below shown example COM 4) and highlight it (with blue).




Select here the COM port. Then click into the field with the port number and click once, that it is marked „blue“.

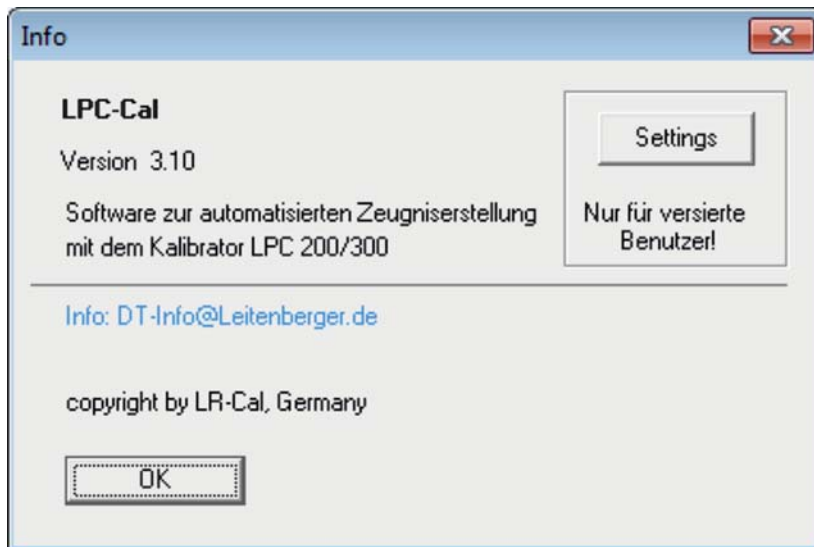
Now click on button „Test“ to check the selected COM port. If you did choose the right one, you'll see the serial number of your connected pressure calibrator.



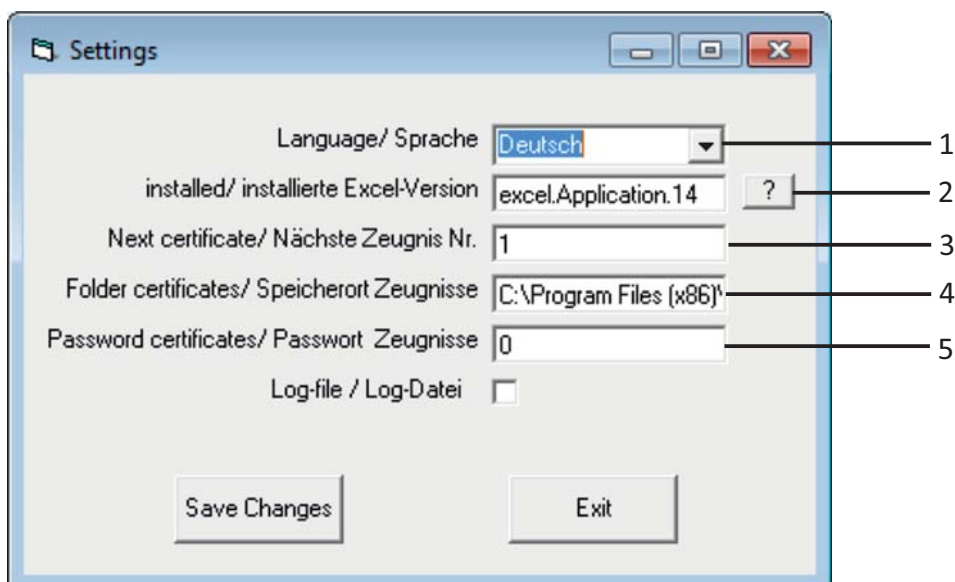
Confirm your setting by clicking on the the „OK“-button.

3.3 Setup and Settings

Before using **LPC-Cal** the first time, you should configure it. Enter the „Info“ screen by clicking the button  .



In above shown window click on the button „Settings“.



- 1 = Select user language
- 2 = Enter Excel version (installed on your PC) as per below shown table
- 3 = Next certificate numer (e.g. 150, if next certificate gets number 150)
- 4 = Select folder where certificates and log files are to be stored
- 5 = Enter password for certificates ("0" means „no password protection“)

Information „What to enter for your Excel version“:

Excel 2000	= excel.Application.9
Excel XP	= excel.Application.10
Excel 2003	= excel.Application.11
Excel 2007	= excel.Application.12
Excel 2010	= excel.Application.14

Finally, click on „Save Changes“ to save your settings.

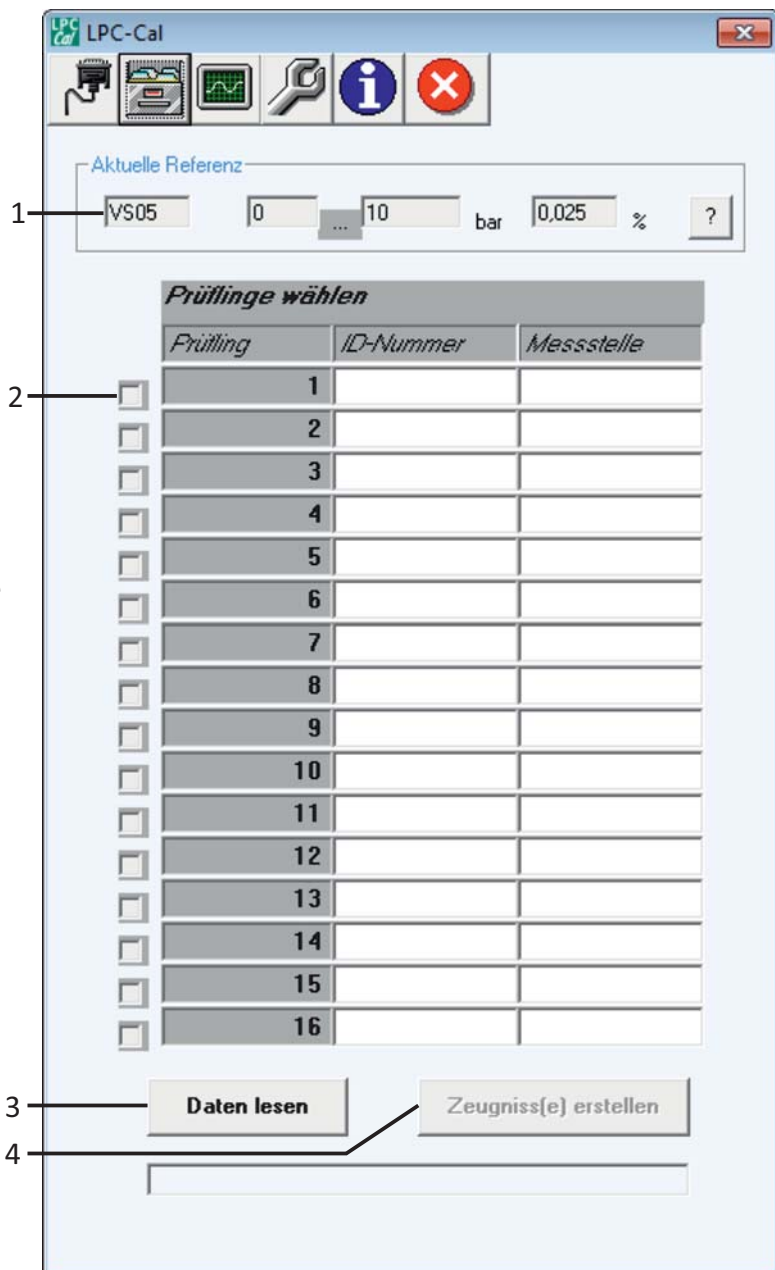
4. Functions with pressure calibrator LR-Cal LPC 300

4.1 Readout of stored calibration data and generation of calibration certificates

LPC-Cal allows readout of stored calibration data of the LR-Cal LPC 300 (operating mode CALIBRATE) and generation of calibration certificates.

First click at the button to start the corresponding menu. The „Read Data“ button imports the stored calibration data from the LR-Cal LPC 300 to LPC-Cal.

After this select the desired calibration data. Click the „Create Certificate(s)“ button to create a certificate. The certificate will be stored with a consecutive number as an Excel file. The destination folder for the calibration certificate can be selected - see chapter 3.3 - Setup and Settings.



1 = Head number of the reference sensor connected to the pressure calibrator

2 = List of all stored calibrations on the LR-Cal LPC 300

3 = „Read Data“
Readout of selected calibration data

4 = „Create Certificate(s)“
Generate certificate(s)

5. Functions with pressure calibrators LR-Cal LPC 200 and LR-Cal LPC 300

5.1 Online calibration



Online calibration means to make calibrations in connection with a PC (LPC-Cal) and the to generate certificates. It is possible to control the data logging in this menu as well only with LR-Cal LPC 200).

The screenshot shows the 'LPC-Online' software window. It is divided into three main sections:

- Anzeige LPC (Display LPC):** Contains a 'Referenz' (Reference) field with a value of '0,01' and a unit dropdown set to 'bar'. Below it is a 'Prüfling' (DUT) field with a greyed-out area and a 'KG-Signal lesen' checkbox. A 'Temperatur' (Temperature) field is also present with a unit dropdown set to '°C'. Callouts 1.1-1.5 point to various controls in this section.
- Zeugnis erstellen (Create Certificate):** Contains a large empty text area and several icons for file operations. Callouts 2.1-2.6 point to these icons.
- Datalogger:** Contains a 'Modus' (Mode) section with radio buttons for 'Auto-Intervall' (set to 5s), 'Manuell', and 'Download (LPC 200)'. There are also checkboxes for 'P' and 'T'. Callouts 3.1-3.5 point to various buttons and controls in this section.

Connecting:

- 1.1 = Start connection/communication with the calibrator
- 1.2 = Stop connection/communication
- 1.3 = Display of current pressure value of the connected pressure calibrator
- 1.4 = Input for the measured value of unit under test (UUT)
- 1.5 = Current measured temperature (only with model LR-Cal LPC 200-T)


Online Calibration:

- 2.1 = Generate a new certificate
- 2.2 = Enter the specifications of the unit under test
- 2.3 = Stop online calibration and store data
- 2.4 = Enter a new pairs of values
- 2.5 = Delete the chosen pair of values
- 2.6 = Display the entered pairs of values



Data logger (only with LR-Cal LPC 200):

- 3.1 = Create new logging data file
- 3.2 = Store and close log-data
- 3.3 = Selection of LR-Cal LPC 200 version: P = LPC 200 / P+T = LPC 200-T
- 3.4 = Automatically logging after x seconds
- 3.5 = Manually logging
- 3.6 = Download logging data from LR-Cal LPC 200

5.2 Requirements for online calibration

Correct COM-port has to be selected (see chapter 3.2). Afterwards connect the pressure calibrator via menu „Online calibration“ with LPC-Cal and click on the  button. The reference display at the head of that screen displays the current measuring value of the pressure calibrator.

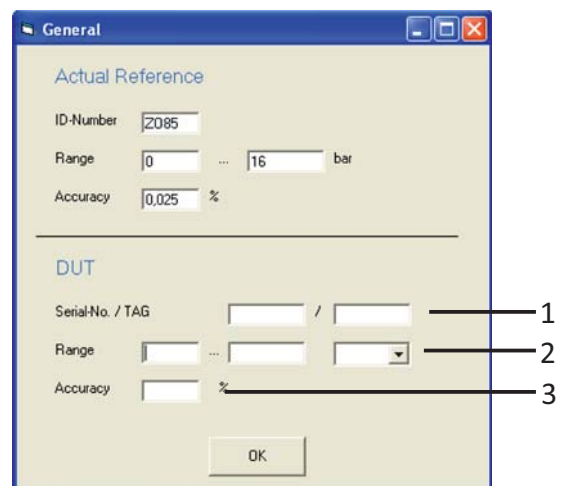
5.3 Start online calibration and create calibration certificate


Click the  button to start communication. Enter data of the unit under test. Click on the  button and enter all the information.


1 = Serial number / TAG


2 = Range (from...up to ... unit)


3 = Accuracy (%)



Start the online calibration by clicking the  button (“New Certificate”).

Start the calibration procedure by entering the measured values of the UUT (unit under test) in the input field (see chapter 5.1 - 1.4 „Input for the displayed value of unit under test“) and store each calibration point by clicking the  button.

If a wrong calibration point was stored it can be deleted with the  button (paper basket).

As soon as calibration is completed, store and finish the calibration data with the button . The certificate will be stored with a consecutive number as an Excel file. The destination folder for the calibration certificate can be selected - see chapter 3.3 - Setup and Settings.

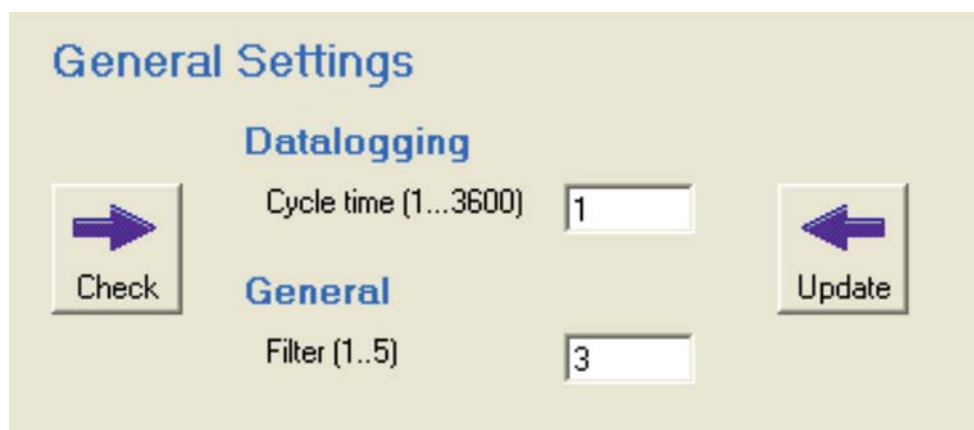
5.4 Custom layout of certificate form

The layout/design of the certificates can be changed to a custom design. Change the „Calmaster“-Excel-file as needed, which is stored in the **LPC-Cal** software folder. Backup the „Calmaster“ file before.

6. Data logging via LPC-Cal with pressure calibrator LR-Cal LPC 200



Data logging can be done with **LPC-Cal** in different ways. On the one hand the integrated memory of the **LR-Cal LPC 200** can be used for logging in the field and readout with **LPC-Cal** later at the PC. On the other hand **LPC-Cal** can log directly on PC with **LR-Cal LPC 200** connected to the PC. Both methods can be implemented with the 1-channel version **LR-Cal LPC 200** (Pressure) and the 2-channel version **LR-Cal LPC 200-T** (Pressure + Temperature).

6.1 Setting up the LR-Cal LPC 200 data logging




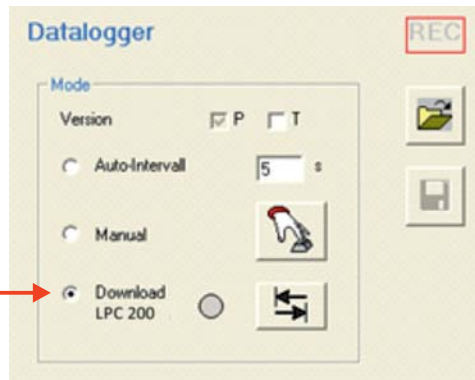
 = Read settings



 = Upload settings

Check the current logging settings with the  button. Enter the cycle time between 1 and 3600 seconds and enter the filter settings (1 = no filter, 5 = high filter). To upload the settings to the **LR-Cal LPC 200** click the  button.



6.2 Download the logged data from LR-Cal LPC 200

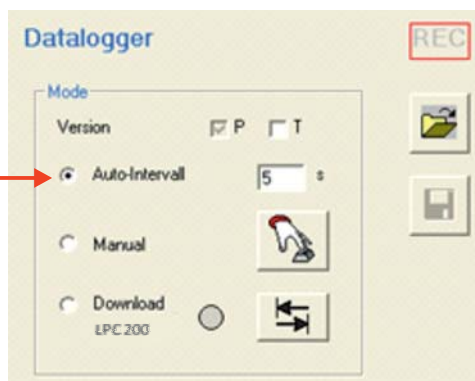
First select „Download (LPC 200)“ . Afterwards click the  button.





To store the logged data on PC, click the  button. After downloading was finished click the  button. **LPC-Cal** creates a log-file which will be stored with a consecutive number as an Excel file. The destination folder for log files can be selected - see chapter 3.3 - Setup and Settings.

6.3 Auto interval (Logging data continuously on PC)

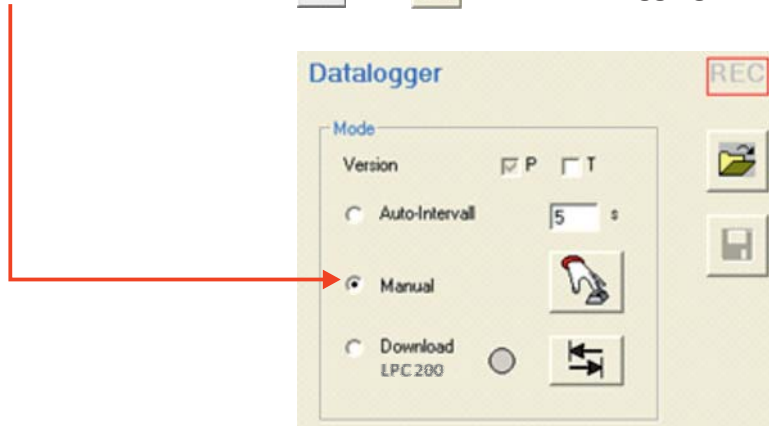
First select „Auto-Interval“ and select the cycle time. Afterwards click  and  to start logging.



To store the logged data click the  button. After clicking the  button **LPC-Cal** creates a log-file which will be stored with a consecutive number as an Excel file. The destination folder for log files can be selected - see chapter 3.3 - Setup and Settings.

6.4 Manual (Logging data manually on PC)

First select „Manual“. Afterwards click and to activate logging.



To store the logged data click the button. After clicking the button **LPC-Cal** creates a log-file which will be stored with a consecutive number as an Excel file. The destination folder for the log file can be selected - see chapter 3.3 - Setup and Settings.


7. System requirements

- IBM compatible PC (min. Pentium)
- Min. 20 MB free fixed disk storage
- Min. 32 MB hard disc storage
- Internet connection to download the **LPC-Cal** software
- Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows NT 4.0 SP 3.0, Windows 7.
- Mouse
- One free USB port (with **LR-Cal LPC 300** also RS232 is possible)

8. FAQ - Frequently Asked Questiones

Type of error:	Arrangements:
Error message: ActiveX component can't create object	Wrong Excel version selected. Set the right version, see chapter 3.3
Error message: LPC-Cal resource with identifiable 1002 not found	Software should be updated. Please contact manufacturer.
There is no communication .	Check if latest driver is installed correctly. See chapter 3.2
LR-Cal LPC 200 displays „Uncalibrated sensor“	Sensor was not calibrated with your LR-Cal LPC 200 . Contact manufacturer.

Beispiel-Zertifikat / Example Certificate

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 Acceptance Test Certificate 3.1 according to EN 10204																																																											
Kunde: Customer: Mustermann AG 99999 Musterstadt		Zeugnis-Nr. Certificate No. 61 Datum: Date: 7. Mai. 2008																																																									
Kundenbestell-Nr.: Custom Order No.: 0815-4711	Bestelldatum: Order date: 05.05.2008	Auftrag / Position: Order No. / Item: 0815-002																																																									
Typ: Type: LPP-MANO-0060	Genauigkeit Accuracy 0,6% v.E.																																																										
Messbereich: Range: 0...60 bar rel.	Ausgangssignal Output signal -																																																										
Serien-Nr.: Serial No.: 4711-0815	Messstellen-Nr. Tag No. 12345																																																										
Referenzgerät: Reference instrument: LPC 300 + 47FA		0...60 bar	0,025 %																																																								
Ergebnis: Results:		Kalibriertemp. Temperature 22,5°C																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenz reference bar</th> <th>Prüfling test item bar</th> <th>Fehler deviation bar</th> <th>Fehler deviation %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr> <tr><td>9,990</td><td>10,000</td><td>0,010</td><td>0,001</td></tr> <tr><td>20,090</td><td>20,000</td><td>-0,090</td><td>-0,009</td></tr> <tr><td>30,080</td><td>30,000</td><td>-0,080</td><td>-0,008</td></tr> <tr><td>40,090</td><td>40,000</td><td>-0,090</td><td>-0,009</td></tr> <tr><td>50,050</td><td>50,000</td><td>-0,050</td><td>-0,005</td></tr> <tr><td>60,020</td><td>60,000</td><td>-0,020</td><td>-0,002</td></tr> <tr><td>49,985</td><td>50,000</td><td>0,015</td><td>0,002</td></tr> <tr><td>39,996</td><td>40,000</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr> <tr><td>29,992</td><td>30,000</td><td>0,008</td><td>0,001</td></tr> <tr><td>20,001</td><td>20,000</td><td>-0,001</td><td>0,000</td></tr> <tr><td>10,034</td><td>10,000</td><td>-0,034</td><td>-0,003</td></tr> <tr><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr> </tbody> </table>				Referenz reference bar	Prüfling test item bar	Fehler deviation bar	Fehler deviation %	0,000	0,000	0,000	0,000	9,990	10,000	0,010	0,001	20,090	20,000	-0,090	-0,009	30,080	30,000	-0,080	-0,008	40,090	40,000	-0,090	-0,009	50,050	50,000	-0,050	-0,005	60,020	60,000	-0,020	-0,002	49,985	50,000	0,015	0,002	39,996	40,000	0,004	0,000	29,992	30,000	0,008	0,001	20,001	20,000	-0,001	0,000	10,034	10,000	-0,034	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,000
Referenz reference bar	Prüfling test item bar	Fehler deviation bar	Fehler deviation %																																																								
0,000	0,000	0,000	0,000																																																								
9,990	10,000	0,010	0,001																																																								
20,090	20,000	-0,090	-0,009																																																								
30,080	30,000	-0,080	-0,008																																																								
40,090	40,000	-0,090	-0,009																																																								
50,050	50,000	-0,050	-0,005																																																								
60,020	60,000	-0,020	-0,002																																																								
49,985	50,000	0,015	0,002																																																								
39,996	40,000	0,004	0,000																																																								
29,992	30,000	0,008	0,001																																																								
20,001	20,000	-0,001	0,000																																																								
10,034	10,000	-0,034	-0,003																																																								
0,000	0,000	0,000	0,000																																																								
Der Kalibriergegenstand hält die Fehlergrenzen nach Herstellerangaben ein: Object keeps the specification: <input checked="" type="checkbox"/> ja / yes <input type="checkbox"/> nein / no																																																											
Die Kalibrierung erfolgte auf der Grundlage der folgenden Norm: Calibration was carried out according to the following norm: • EN 837-1 • EN 837-3																																																											
Firmensachverständiger: Company Expert: G. Mustermann																																																											
Zertifikat erstellt mit elektronischem Druckkalibrator LPC 200 und Kalibrier-Software LPC-Cal (www.LR-Cal.de) Certificate created with electronic pressure calibrator LPC 200 and calibration software LPC-Cal (www.LR-Cal.com)																																																											